

Dämpfungsvorrichtung für Möbelscharniere

Die Erfindung betrifft eine Dämpfungsvorrichtung für Scharniere zur verschwenkbaren Anlenkung von Türflügeln oder -klappen am Korpus von Möbelstücken, bei welchen das Scharnier jeweils einen auf der Tragwand des Korpus befestigbaren Tragwand-Anschlagteil und einen über einen Gelenkmechanismus verschwenkbar mit diesem gekoppelten, auf der Innenseite des Türflügels bzw. der Klappe befestigbaren, vorzugsweise als versenkt in eine Aussparung im Türflügel bzw. der Klappe eingreifenden und mit seitlich vorspringenden, auf der Innenseite aufliegenden Befestigungsflanschen versehenen Türflügel-Anschlagteil aufweist, wobei die Dämpfungsvorrichtung ein am Türflügel-Anschlagteil vorgesehenes Dämpfergehäuse aufweist, in dessen Hohlraum ein fluides oder gasförmiges Dämpfungsmedium und ein relativ zum Dämpfungsmedium bewegliches Widerstandselement vorgesehen ist, welches mit einem aus dem Gehäuse herausgeführten Betätigungselement gekoppelt ist, welches zumindest während eines Teils der Verschwenkbewegung der Anschlagteile relativ zueinander direkt oder indirekt mit dem Tragwand-Anschlagteil in Mitnahmeverbindung steht und die Relativbewegung der Anschlagteile bei ihrer Verschwenkung auf das Widerstandselement überträgt.

Dämpfungsvorrichtungen an Türflügeln dienen dazu, beim schnellen und schwungvollen Schließen von Türen von Schränken bei der stoßartigen Abbremsung des am Korpus anschlagenden Türflügels entstehende Beanspruchung Geräusche zu vermeiden oder doch weitgehend zu verringern. Solche mit gasförmigen Stoffen, wie z.B. atmosphärischer Luft oder mit viskosen Flüssigkeiten, wie z.B. Silikonöl, als Dämpfungsmedium arbeitende Dämpfungsvorrichtung sind an sich bekannt.

Aus der WO 03/004817 A1 (Fig. 11 u. 12) ist z.B. eine im Bereich des als versenkbar im zugeordneten Türflügel befestigbarer Scharniertopf ausgebildeten Türflügel-Anschlagteils vorgesehene Dämpfungsvorrichtung bekannt, bei welcher das Dämpfergehäuse ein integraler Teil des Türflügel-Anschlagteils ist. Der Scharniertopf ist im Druckguss-Verfahren aus einer geeigneten Metalllegie-

5 rung (Zamak) hergestellt. Es ist klar, dass die Herstellung des gusstechnisch relativ aufwändigen Scharniertopfs mit angegossenem Dämpfergehäuse teuer ist. Eine Umrüstung von normalen, d.h. ungedämpften Scharnieren derart, dass sie in speziellen Fällen ein gedämpftes Abbremsen eines Türflügels bei Annäherung an dessen Schließstellung ermöglichen, ist nicht - oder nur mit Schwierigkeiten - möglich, da hierfür der normale Scharniertopf durch ein Scharniertopf mit integriertem Dämpfergehäuse ausgetauscht werden müsste.

10 Der Erfindung liegt demgegenüber die Aufgabe zugrunde, eine Dämpfungsvorrichtung für Scharnier der hier in Frage stehenden Art zu schaffen, welche die Um- bzw. Nachrüstung von Scharnieren ohne Dämpfungsvorrichtung in Scharniere mit Dämpfungsfunktion erlaubt.

15 Ausgehend von einer Dämpfungsvorrichtung der eingangs erwähnten Art wird diese Aufgabe erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass das Dämpfergehäuse ein gesonderter Bauteil ist, welcher mit auf den Befestigungsflanschen des Türflügel-Anschlagteils befestigbaren, seitlich vorspringenden Befestigungsflanschen versehen ist.

20 Bei einem ersten Ausführungsbeispiel der Erfindung werden dabei die Befestigungsflansche des Dämpfergehäuses zumindest bereichsweise der äußeren Begrenzung der Befestigungsflansche des Türflügel-Anschlagteils im Wesentlichen entsprechend geformt und in ihrem Randbereich mit einem in der bestimmungsgemäßen Befestigungsstellung auf dem Türflügel-Anschlagteil die Ränder von dessen Befestigungsflanschen übergreifenden vortretenden
25 schmalen Rand versehen, wobei Befestigungsmittel zur lösbaren Verbindung der Randabschnitte mit den Rändern der Befestigungsflansche des Türflügel-Anschlagteils vorgesehen sind.

30 Bevorzugt werden die Befestigungsmittel von an bzw. unter den Rändern der Befestigungsflansche des Türflügel-Anschlagteils verrastbaren Vorsprüngen an den schmalen Randabschnitten gebildet. Dadurch ist es möglich, die Dämpfungsvorrichtung gewünschtenfalls nachträglich an den Befestigungsflanschen des Türflügel-Anschlagteils aufzurasten, ohne dass hierfür gesonderte Werkzeuge erforderlich sind.
35

Bei Normalscharnieren, bei denen der als Scharniertopf ausgebildete Türflügel-Anschlagteil durch Bohrungen in den Befestigungsflanschen hindurchgeführte Befestigungsschrauben mit dem zugehörigen Türflügel verschraubt werden, können als Befestigungsmittel auch zu den Bohrungen den Befestigungsflanschen des Scharniertopfs fluchtende Bohrungen in den Befestigungsflanschen des Dämpfergehäuses vorgesehen sein, so dass die Befestigung des Dämpfergehäuses dann zusammen mit der Befestigung des Scharniertopfs durch -
entsprechend verlängerte - Befestigungsschrauben erfolgen kann.

Bei Scharnieren, deren Türflügel-Anschlagteile im Bereich seiner Befestigungsflansche mit einer zur Abdeckung der Befestigungsflansche und/oder Betätigung zusätzlicher Befestigungsmittel für den Anschlagteil bestimmten, in der auf dem Befestigungsflansch aufliegenden bestimmungsgemäßen Abdeck- oder Befestigungsstellung die Befestigungsflansche zumindest bereichsweise überdeckenden Platte versehen ist, welche um eine parallel zur Scharnier-Schwenkachse verlaufender Achse hochschwenkbar am Türflügel-Anschlagteil angeordnet ist (z.B. EP 0 610 765 A1 od. DE 297 17 508 U1) ist eine Ausgestaltung der Dämpfungsvorrichtung vorteilhaft, bei welcher die vom Dämpfergehäuse vorspringenden Befestigungsflansche von dünnen flachen lappenartigen, nur Teilabschnitte der Befestigungsflansche des Türflügel-Anschlagteils überdeckenden Ansätzen gebildet werden, welche bei hochgeschwenkter Abdeck- bzw. Befestigungsplatte des Türflügel-Anschlagteils auf zugeordneten Bereichen der Befestigungsflansche des Türflügel-Anschlagteils aufsetzbar und lösbar mit den Befestigungsflanschen des Anschlagteils verbindbar und nach Herabschwenken der Abdeck- bzw. Befestigungsplatte des Türflügel-Anschlagteils abgedeckt und gegen Trennung vom Türflügel-Anschlagteil gesichert sind.

Die Verbindung der in der bestimmungsgemäßen Befestigungsstellung aufeinander liegenden Bereiche der lappenartigen Ansätze des Dämpfergehäuses und der Befestigungsflansche des Türflügel-Anschlagteils erfolgt dabei zweckmäßig durch formschlüssig ineinander eingreifende Befestigungsvorsprünge und-ausnehmungen.

In einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist dabei in den lappenartigen Ansätzen des Dämpfergehäuses jeweils wenigstens eine Durchgangsöffnung vorgesehen, welche jeweils auf einen im Querschnitt komplementär ge-

formten zugeordneten Vorsprung der Befestigungsflansche des Türflügel-Anschlagteils aufsetzbar ist.

5 Als zusätzliche Sicherung kann in den in der bestimmungsgemäßen Abdeck- bzw. Befestigungsstellung aufeinander liegenden Bereichen der lappenförmigen Ansätze des Dämpfergehäuses und den gegenüberliegenden Bereichen der Befestigungsflansche des Türflügel-Anschlagteils jeweils wenigstens eine weitere durchgehende fluchtende Bohrung vorgesehen sein, durch welche hindurch jeweils der Schaft einer zusätzlichen Befestigungsschraube hindurchführbar ist, welche nach dem Aufsetzen der Durchgangsöffnungen in den lappenartigen Ansätzen auf die zugeordneten Vorsprünge eine ungewollte Trennung der lappenartigen Ansätze von den zugeordneten Befestigungsflanschen verhindern. Der Kopf dieser zusätzlichen Befestigungsschrauben wird in der bestimmungsgemäßen Montageposition des Türflügel-Anschlagteils am bzw. 10 im zugeordneten Türflügel durch die herabgeschwenkte Abdeck- bzw. Befestigungsplatte verdeckt.

Die Erfindung ist in der folgenden Beschreibung von drei Ausführungsbeispielen in Verbindung mit der Zeichnung näher erläutert, und zwar zeigt:

20 Fig. 1 eine Seitenansicht eines den Türflügel eines Schrankes verschwenkbar an der Tragwand des Schrankkorpus anlenkenden Möbelscharniers, dessen türflügelzugeordneter Anschlagteil mit einer in der erfindungsgemäßen Weise ausgebildeten Dämpfungsvorrichtung versehen ist, in der Schließstellung;

Fig. 2 eine der Fig. 1 entsprechende Ansicht, bei welcher der Türflügel in teilgeöffneter Position dargestellt ist;

30 Fig. 3 eine Draufsicht auf das in den Fig. 1 und 2 gezeigte Scharnier, gesehen in Richtung des Pfeils 3 in Fig. 2, wobei das Scharnier jedoch in der ganz geöffneten Stellung dargestellt ist;

Fig. 4 eine perspektivische Ansicht des Dämpfergehäuses der Dämpfervorrichtung;

Fig. 5 eine Schnittansicht durch einen der Befestigungsflansche des Dämpfergehäuses, gesehen in Richtung der Pfeile 5-5 in Fig. 4;

Fig. 6 eine der Fig. 1 entsprechende Ansicht eines zweiten Ausführungsbeispiels eines mit einer Dämpfervorrichtung versehenen Scharniers;

Fig. 7 die der Fig. 2 entsprechende Ansicht des in Fig. 6 gezeigten Ausführungsbeispiels;

Fig. 8 die der Fig. 3 entsprechende Draufsicht des in den Fig. 6 und 7 dargestellten Ausführungsbeispiels;

Fig. 9 eine perspektivische Ansicht des Dämpfergehäuses des in den Fig. 6 bis 8 dargestellten Ausführungsbeispiels, wobei der zugehörige, als Scharniertopf ausgebildete Türflügel-Anschlagteil des Scharniers nicht dargestellt ist, und

Fig.10 eine perspektivische Ansicht des Scharniertopfs eines Scharniers mit einer gegenüber dem Ausführungsbeispiel gemäß den Figuren 6 bis 9 abgewandelten Ausgestaltung und Anordnung der das Dämpfergehäuse am Scharniertopf halternden Verbindungsmittel.

In den Fig. 1 und 2 ist ein in seiner Gesamtheit mit 10 bezeichnetes, als Viergelenkscharnier ausgebildetes Möbelscharnier gezeigt, mittels dessen ein Türflügel 12 an der Tragwand des Korpus eines Schrankes verschwenkbar angelenkt ist. Das Scharnier ist als an sich bekanntes Viergelenkscharnier ausgebildet, bei welchem ein auf einer an der Tragwand 14 befestigten Montageplatte

16 einstellbar befestigbarer Tragarm 18 über zwei Scharnierlenker 20 und 22 mit einem in der Aussparung im Türflügel versenkt befestigbaren Scharniertopf 24 gekoppelt ist.

5 Am Scharniertopf 24 ist eine gesondert hergestellte Dämpfungsvorrichtung 30 mit einem Dämpfergehäuse 32 befestigt. Das Dämpfergehäuse 32 weist einen langgestreckten Gehäuseabschnitt 34 auf, der fluchtend zur Längsmittlebene des Scharniertopfs 24 ausgerichtet ist und von der freien Stirnkante des Türflügels 12 wegweist. Im Gehäuseabschnitt 34 ist ein scharniertopfseitig offen
10 mündender zylindrischer Hohlraum 36 eingearbeitet, der zur Aufnahme der Funktionsbauteile des als Kolbendämpfer ausgebildeten eigentlichen Dämpfers dient. Von diesen Funktionsbauteilen ist in den Fig. 1 bis 3 nur das aus dem Dämpfergehäuse 32 vortretende Ende eines am Ende der Kolbenstange des Dämpfers angeschlossenen Stößels 39 gezeigt, welcher beim Schließvorgang
15 des Türflügels 12 bei dessen Annäherung an die Schließstellung am Tragarm 18 anfährt und während des restlichen Schließvorgangs die angestrebte Brems- bzw. Dämpfungswirkung entfaltet.

20 Am scharniertopfseitigen Ende des Gehäuseabschnitts 34 sind auf gegenüberliegenden Seiten zwei seitlich und in Richtung zum Scharniertopf 24 vortretende Befestigungsflansche 38 integral angegossen, welche den üblicherweise am Scharniertopf 24 vorgesehenen und auf der Innenseite des Türflügels 12 aufliegenden, in den Zeichnungsfiguren nicht erkennbaren Befestigungsflanschen des Scharniertopfs entsprechend geformt und in ihrem Randbereich mit
25 einem in der bestimmungsgemäßen Befestigungsstellung auf dem Scharniertopf 24 die Ränder von dessen Befestigungsflanschen übergreifenden und vortretenden schmalen Randabschnitt 40 versehen sind. Die Befestigungsflansche 38 des Dämpfergehäuses 32 können also auf die Befestigungsflansche des Scharniertopfs 24 aufgesetzt werden, wobei diese dann passend in den im In-
30 nern des Befestigungsflansche 38 des Dämpfergehäuses 32 gebildeten Raum aufgenommen sind.

Die Befestigung des am Scharniertopf 24 montierten Dämpfergehäuses 32 erfolgt im einfachsten Fall durch Vorsprünge 42, welche im unteren Randbereich
35 von den umlaufenden und schmalen Randabschnitten nach innen vorspringen. Diese Vorsprünge erlauben ein Aufrasten der Befestigungsflansche 38 auf den zugeordneten Befestigungsflanschen des Scharniertopfs und untergreifen in

der bestimmungsgemäßen Befestigungsstellung der Dämpfungsvorrichtung 30 die Ränder der Befestigungsflansche des Scharniertopfs. Es ist ersichtlich, dass die so ausgebildete Dämpfungsvorrichtung einfach und schnell an bereits am zugeordneten Türflügel 12 montierten Scharniertöpfen anbringbar und wieder demontierbar ist. Die Nachrüstung von ungedämpften Normalscharnieren auf eine Ausführung mit Endlagendämpfung ist also jederzeit und ohne Schwierigkeiten möglich.

In den Fig. 6 bis 8 ist ein abgewandeltes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Dämpfungsvorrichtung 30 gezeigt, welches für Scharniere bestimmt ist, bei denen spezielle - werkzeuglos montierbare - Scharniertöpfe 24 Verwendung finden, wie sie beispielsweise aus der EP 0 610 765 A1 oder der DE 297 17 508 U1 bekannt sind. Es handelt sich um Scharniere, deren als Scharniertopf ausgebildeter Türflügel-Anschlagteil im Bereich seiner Befestigungsflansche zusätzlich mit einer zur Abdeckung der Befestigungsflansche und/oder Betätigung zusätzlicher Befestigungsmittel für den Anschlagteil bestimmten, in der auf den Befestigungsflanschen aufliegenden bestimmungsgemäßen Abdeck- und/oder Befestigungsstellung zumindest bereichsweise überdeckenden Platte 44 versehen ist, die um eine parallel zur Scharnier-Schwenkachse verlaufende Achse a hochschwenkbar am Scharniertopf 24 angeordnet ist. In diesem Fall bietet es sich an das Dämpfergehäuse 32 in der in Fig. 9 veranschaulichten Weise mit der Platte 44 zu einem integralen Bauteil zu verbinden. D.h. durch Anheben des scharniertopf abgewandten Endes des Dämpfergehäuses und das daraus resultierende Hochschwenken der Platte 44 um die Achse a werden die den Scharniertopf in der zugehörigen Aussparung im Türflügel halternden Befestigungsmittel gelöst und der Scharniertopf kann - ohne Verwendung von Werkzeugen - vom Türflügel abgenommen werden.

In Fig. 10 ist ein in vergleichbarer Weise werkzeuglos, d. h. durch Hochschwenken einer die eigentlichen Befestigungsflansche abdeckenden Platte um die Achse a montierbarer bzw. demontierbarer Scharniertopf 24 gezeigt, wobei die hochschwenkbare Platte 44 zur besseren Veranschaulichung der Art und Weise der Montage des gesondert hergestellten Dämpfergehäuses 32 am Scharniertopf nicht dargestellt ist.

Das Dämpfergehäuse 32 ist - abweichend vom Dämpfergehäuse 32 des zuvor beschriebenen Ausführungsbeispiels - anstelle einer integral angeformten

Platte - mit dünnen flachen lappenartigen Ansätzen 46 anstelle versehen, welche nach Hochschwenken der nicht gezeigten gesonderten Befestigungsplatte auf die Oberseite der Befestigungsflansche 48 des Scharniertopf 24 aufsetzbar sind. In den dünnen lappenartigen Ansätzen sind durchgehende Bohrungen 50 vorgesehen, in welche von der Oberseite der Befestigungsflansch 48 des Scharniertopfs 24 vorstehende, nicht gezeigte Zapfen eingreifen. Durch Herabschwenken der die Befestigungsflansche 48 des Scharniertopfs 24 überdeckenden Platte wird in diesem Fall das Dämpfergehäuse 32 und somit die Dämpfungsvorrichtung 30 insgesamt am Scharniertopf 24 befestigt.

Eine zusätzliche Sicherung der Befestigung der lappenartigen Ansätze 46 kann durch Verschrauben mit dem Türflügel erfolgen. Hierfür sind in den lappenartigen Ansätzen des Dämpfergehäuses 32 der Dämpfungsvorrichtung 30 zusätzlich jeweils eine weitere Durchgangsbohrung 52 vorgesehen, denen jeweils eine fluchtende Bohrung in den Befestigungsflanschen 48 des Scharniertopfs 24 zugeordnet ist. Durch die Bohrungen 52 und die fluchtenden Bohrungen im Scharniertopf hindurch kann also jeweils eine Befestigungsschraube in den Türflügel eingeschraubt werden, so dass das Dämpfergehäuse 32 auch dann gegen Abheben von den Befestigungsflanschen 48 des Scharniertopfs 24 gesichert ist, wenn die diese Befestigungsflansche überdeckende Befestigungsplatte hochgeschwenkt ist.

Patentansprüche

=====

1. Dämpfungsvorrichtung (30) für Scharniere (10) zur verschwenkbaren Anlenkung von Türflügeln (12) oder -klappen am Korpus von Möbelstücken, bei welchen das Scharnier jeweils einen auf der Tragwand (14) des Korpus befestigbaren Tragwand-Anschlagteil (18) und einen über einen Gelenkmechanismus (20; 22) verschwenkbar mit diesem gekoppelten, auf der Innenseite des Türflügels bzw. der Klappe befestigbaren, vorzugsweise als versenkt in eine Aussparung im Türflügel bzw. der Klappe eingreifenden und mit seitlich vorspringenden, auf der Innenseite aufliegenden Befestigungsflanschen versehenen Türflügel-Anschlagteil (24) aufweist, wobei die Dämpfungsvorrichtung (30) ein am Türflügel-Anschlagteil (24) vorgesehene Dämpfergehäuse (32) aufweist, in dessen Hohlraum ein fluides oder gasförmiges Dämpfungsmedium und ein relativ zum Dämpfungsmedium bewegliches Widerstandselement vorgesehen ist, welches mit einem aus dem Gehäuse herausgeführten Betätigungselement (39) gekoppelt ist, welches zumindest während eines Teils der Verschwenkbewegung der Anschlagteile (18, 24) relativ zueinander direkt oder indirekt mit dem Tragwand-Anschlagteil (18) in Mitnahmeverbindung steht und die Relativbewegung der Anschlagteile bei ihrer Verschwenkung auf das Widerstandselement überträgt,

dadurch gekennzeichnet,

dass das Dämpfergehäuse (32) ein gesonderter Bauteil ist, welcher mit auf den Befestigungsflanschen (48) des Türflügel-Anschlagteils (24) befestigbaren, seitlich vorspringenden Befestigungsflanschen (38, 46) versehen ist.

2. Dämpfungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungsflansche (38) des Dämpfergehäuses zumindest bereichsweise der äußeren Begrenzung der Befestigungsflansche des Türflügel-Anschlagteils (24) im Wesentlichen entsprechend geformt und in ihrem Randbereich mit einem in der bestimmungsgemäßen Befestigungsstellung auf dem Türflügel-Anschlagteil (24) die Ränder von dessen Befestigungsflanschen übergreifenden vortretenden schmalen Randabschnitt (40) versehen sind, und dass Befestigungsmittel zur lösbaren Verbindung der Randabschnitte (40) mit den Rändern der Befestigungsflansche des Türflügel-Anschlagteils (24) vorgesehen sind.

3. Dämpfungsvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungsmittel von an bzw. unter den Rändern der Befestigungsflansche des Türflügel-Anschlagteils verrastbaren Vorsprünge (42; 46) an den schmalen Randabschnitten (40) gebildet werden.

5 4. Dämpfungsvorrichtung nach Anspruch 1 für Scharniere, deren Türflügel-Anschlagteil (24) im Bereich seiner Befestigungsflansche (48) mit einer zur Abdeckung der Befestigungsflansche und/oder Betätigung zusätzlicher Befestigungsmittel für den Anschlagteil bestimmten, in der auf den Befestigungsflanschen (48) aufliegenden bestimmungsgemäßen Abdeck- und/oder Befestigungsstellung die Befestigungsflansche zumindest bereichsweise überdeckenden Platte (44) versehen ist, welche um eine parallel zur Scharnier-Schwenkachse verlaufende Achse (a) hochschwenkbar am Türflügel-Anschlagteil (24) angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass das Dämpfergehäuse (32) und
10 15 die Platte (44) zu einem integralen Bauteil vereinigt sind.

5. Dämpfungsvorrichtung nach Anspruch 1 für Scharniere, deren Türflügel-Anschlagteil (24) im Bereich seiner Befestigungsflansche (48) mit einer zur Abdeckung der Befestigungsflansche und/oder Betätigung zusätzlicher Befestigungsmittel für den Anschlagteil bestimmten, in der auf den Befestigungsflanschen (48) aufliegenden bestimmungsgemäßen Abdeck- und/oder Befestigungsstellung die Befestigungsflansche zumindest bereichsweise überdeckenden Platte (44) versehen ist, welche um eine parallel zur Scharnier-Schwenkachse verlaufende Achse (a) hochschwenkbar am Türflügel-Anschlagteil (24) angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass die vom Dämpfergehäuse (32) vorspringenden Befestigungsflansche von dünnen flachen lappenartigen, nur Teilabschnitte der Befestigungsflansche des Türflügel-Anschlagteils überdeckenden Ansätzen (46) gebildet werden, welche bei hochgeschwenkter Abdeck- bzw. Befestigungsplatte (44) des Türflügel-Anschlagteils (24) auf zugeordneten Bereichen der Befestigungsflansche des Türflügel-Anschlagteils aufsetzbar und lösbar mit den Befestigungsflanschen des Anschlagteils verbindbar und nach Herabschwenken der Abdeck- bzw. Befestigungsplatte (44) des Türflügel-Anschlagteils (24) abgedeckt und gegen Trennung vom Türflügel-Anschlagteil gesichert sind.

35 6. Dämpfungsvorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass in den in der bestimmungsgemäßen Befestigungsstellung aufeinander liegenden

Bereichen der lappenartigen Ansätze (46) des Dämpfergehäuses (32) und der Befestigungsflansche (48) des Türflügel-Anschlagteils (24) formschlüssig ineinander eingreifenden Befestigungsvorsprünge und -ausnehmungen vorgesehen sind.

5

7. Dämpfungsvorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass in den lappenartigen Ansätzen (46) des Dämpfergehäuses (32) jeweils wenigstens eine Durchgangsöffnung (50) vorgesehen ist, welche auf jeweils einen im Querschnitt komplementär geformten zugeordneten Vorsprung der Befestigungsflansche (48) des Türflügel-Anschlagteils (24) aufsetzbar ist.

10

8. Dämpfungsvorrichtung nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass in den in der bestimmungsgemäßen Abdeck- bzw. Befestigungsstellung aufeinander liegenden Bereichen der lappenförmigen Ansätze (46) des Dämpfergehäuses (32) und den gegenüberliegenden Bereichen der Befestigungsflansche (48) des Türflügel-Anschlagteils (24) jeweils wenigstens eine durchgehende fluchtende Bohrung vorgesehen ist, durch welche hindurch jeweils der Schaft einer zusätzlichen Befestigungsschraube hindurchführbar ist.

15

1/5

Fig. 1

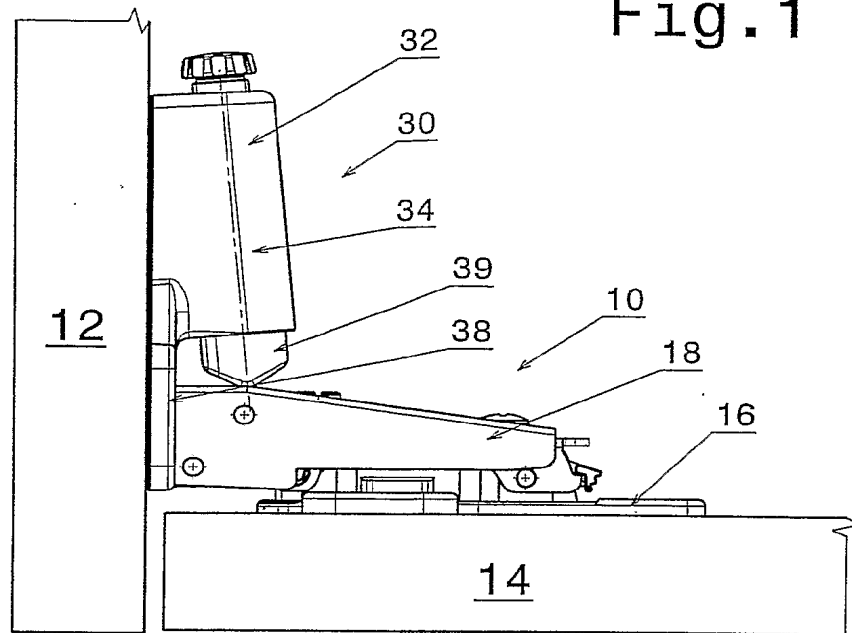
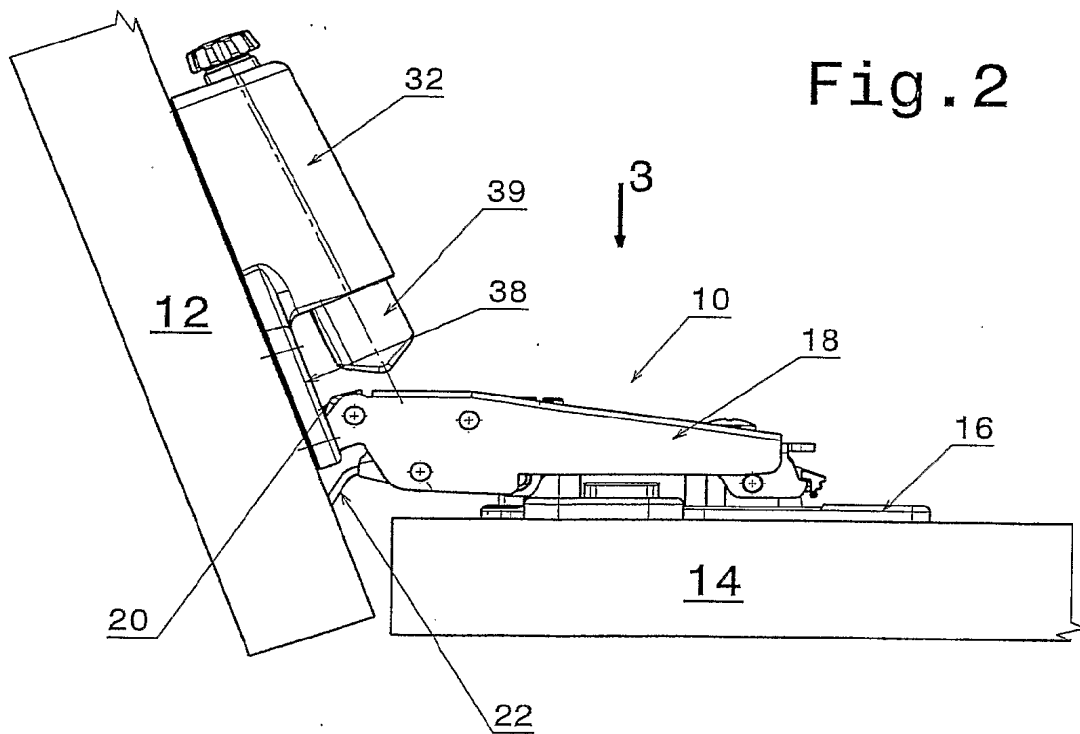


Fig. 2



2/5

Fig. 3

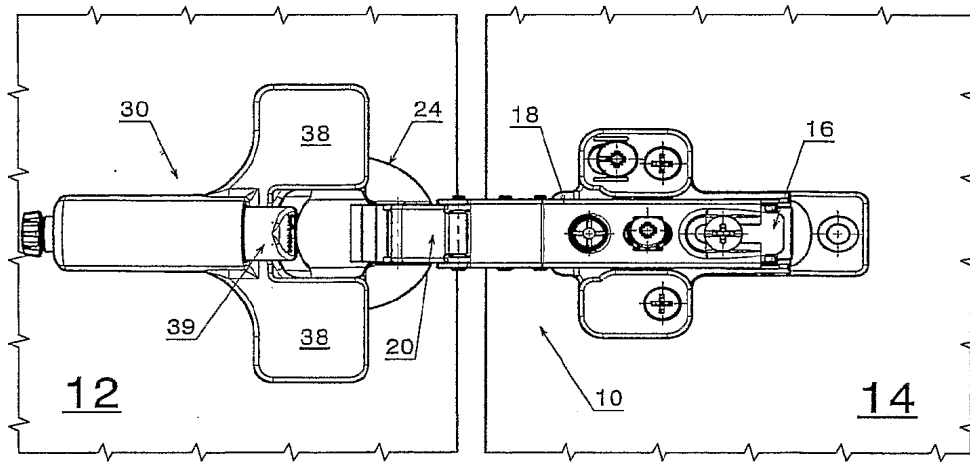


Fig. 4

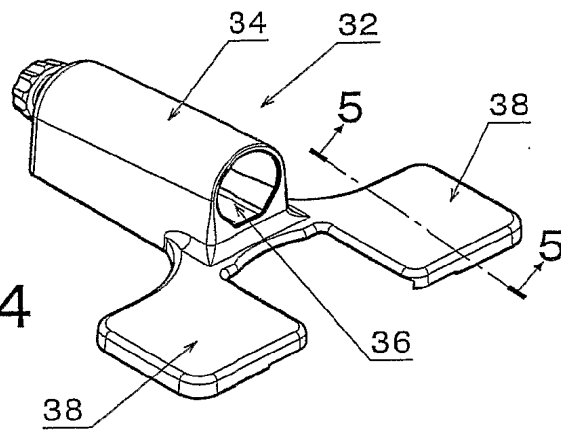
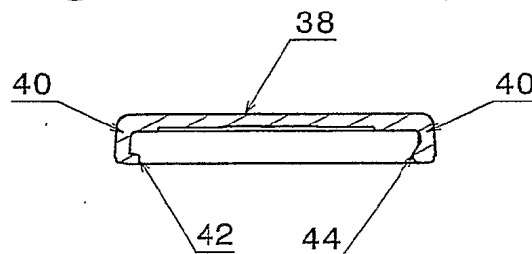


Fig. 5



3/5

Fig. 6

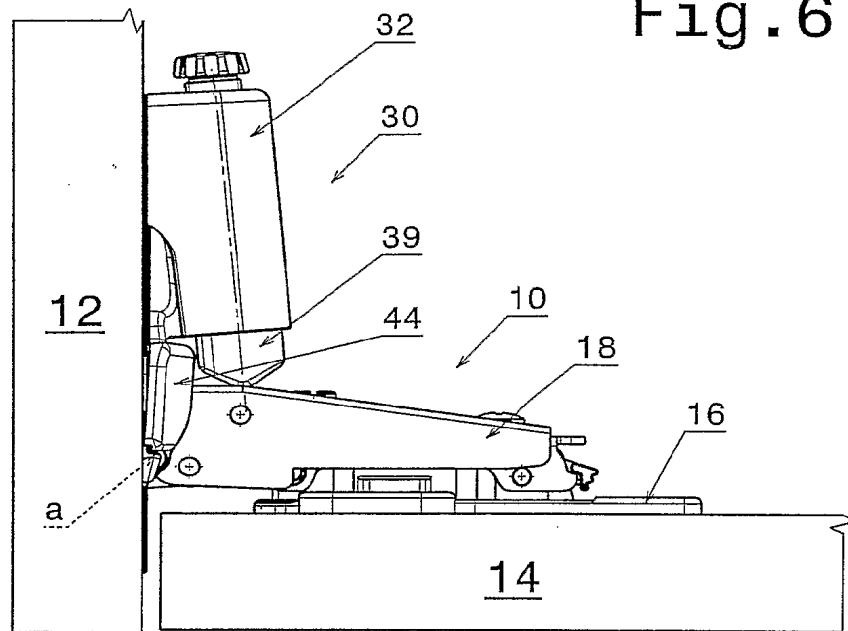
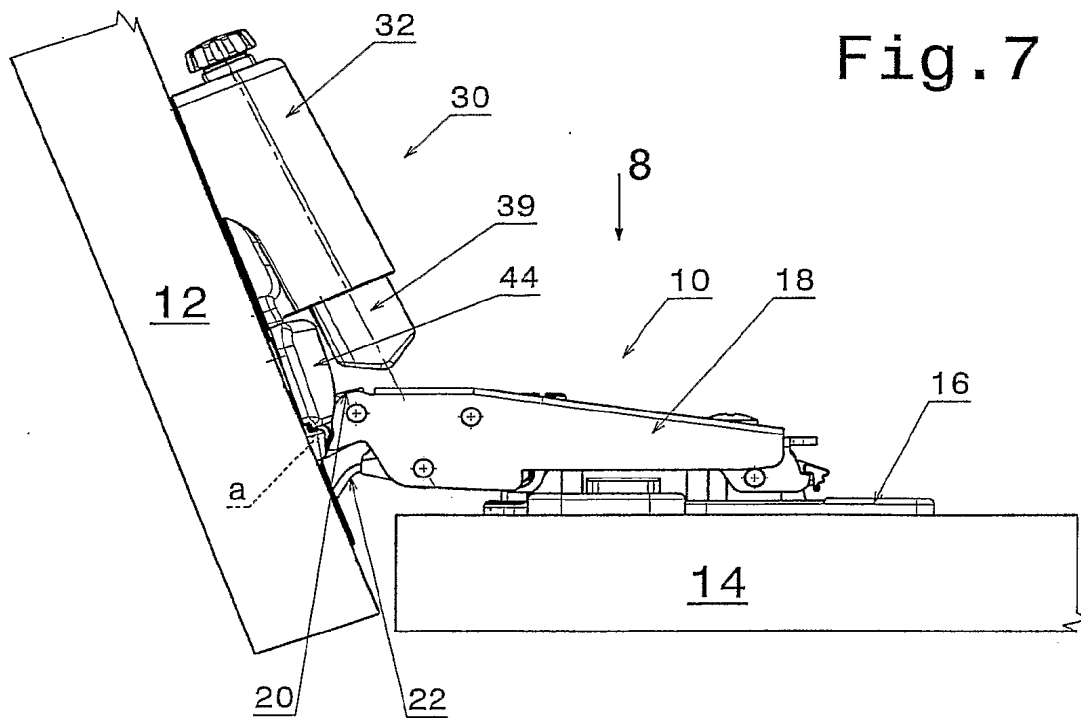


Fig. 7



4/5

Fig. 8

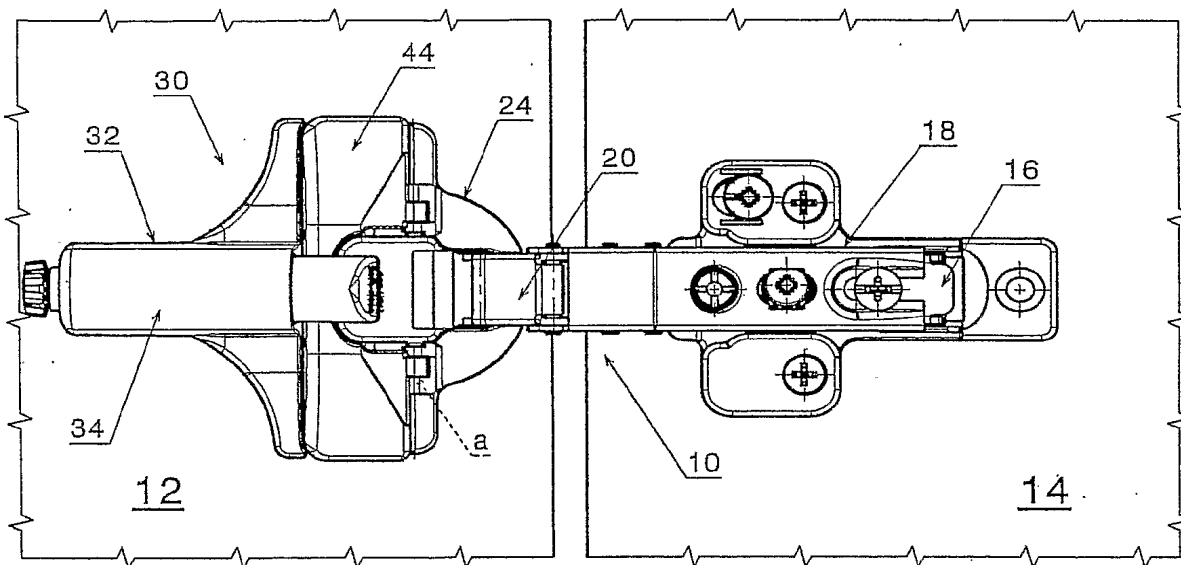
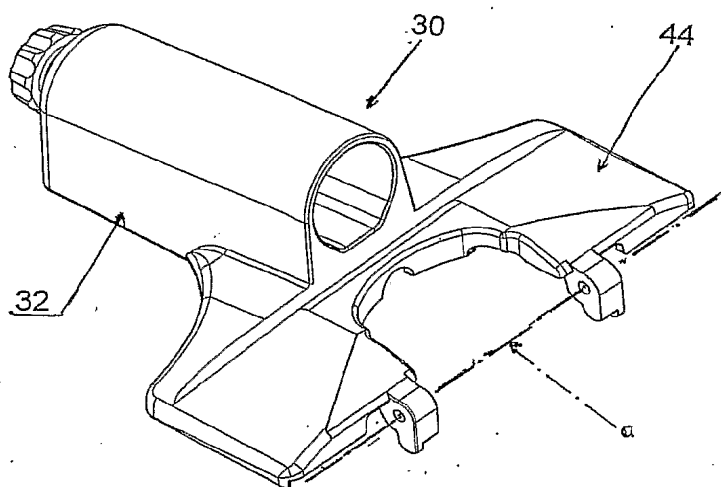
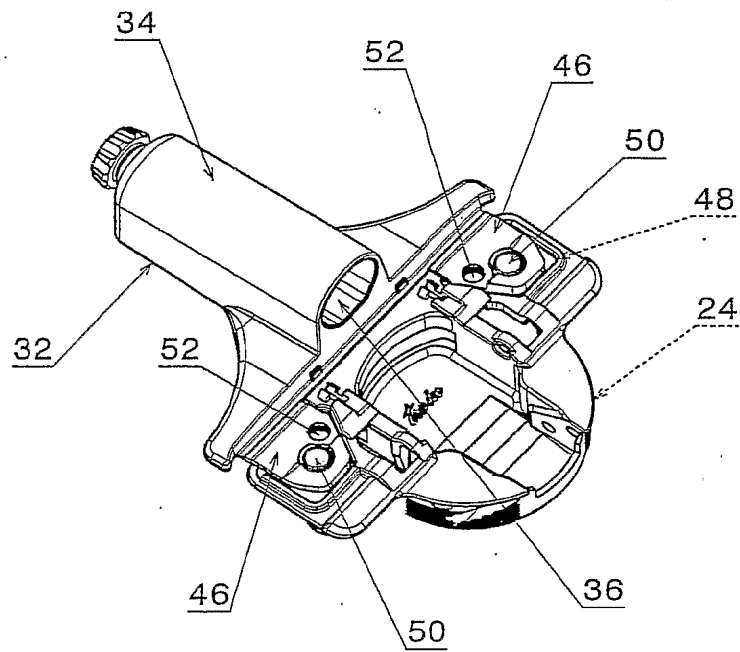


Fig. 9



5/5

Fig.10



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/008806

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 E05F5/10 E05D3/06

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 E05F E05D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 03/004817 A (LAUTENSCHLAEGER MEPLA WERKE ; HERPER MARKUS (DE); LAUTENSCHLAEGER GERH) 16 January 2003 (2003-01-16) cited in the application	1
Y	page 8, line 1 - page 11, line 20; claim 1; figures 11-13	2-8
Y	US 5 195 214 A (LAUTENSCHLAEGER REINHARD ET AL) 23 March 1993 (1993-03-23) column 5, line 25 - column 7, line 45; figures 1-5	2-4
Y	EP 1 103 685 A (SALICE ARTURO SPA) 30 May 2001 (2001-05-30) paragraphs '0013! - '0016!; figures 1-3	2-4
	-/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

Date of mailing of the international search report

7 December 2004

15/12/2004

Name and mailing address of the ISA
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Balice, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/008806

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 4 085 481 A (LAUTENSCHLAGER KARL) 25 April 1978 (1978-04-25) column 4, line 41 - column 7, line 25; figures 1,4-10	5-8
X	----- US 2002/046441 A1 (BRUSTLE KLAUS) 25 April 2002 (2002-04-25)	1
A	the whole document -----	2-8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2004/008806

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 03004817	A	16-01-2003	DE 20115250 U1 WO 03004817 A1 EP 1404938 A1 US 2004205935 A1	14-11-2002 16-01-2003 07-04-2004 21-10-2004
US 5195214	A	23-03-1993	DE 4037752 C1 AT 103032 T AU 636503 B2 AU 8148591 A CA 2054140 A1 CS 9103586 A3 DK 193291 A EP 0487821 A1 ES 2051054 T3 FI 915578 A HU 60007 A2 JP 4265386 A KR 9616476 B1 MX 9102244 A1 NO 913060 A RU 2040687 C1	16-07-1992 15-04-1994 29-04-1993 04-06-1992 29-05-1992 17-06-1992 29-05-1992 03-06-1992 01-06-1994 29-05-1992 28-07-1992 21-09-1992 12-12-1996 01-01-1993 29-05-1992 25-07-1995
EP 1103685	A	30-05-2001	DE 29920562 U1 BR 0006796 A CN 1299914 A EP 1103685 A2 HU 0004618 A2 JP 2001173304 A PL 344036 A1	13-01-2000 27-11-2001 20-06-2001 30-05-2001 28-11-2001 26-06-2001 04-06-2001
US 4085481	A	25-04-1978	DE 2606181 A1 DE 2636767 A1 AT 370832 B AT 820576 A FR 2341727 A1 IT 1086204 B JP 52105070 A SE 418313 B SE 7701784 A	18-08-1977 16-02-1978 10-05-1983 15-09-1982 16-09-1977 28-05-1985 03-09-1977 18-05-1981 18-08-1977
US 2002046441	A1	25-04-2002	AT 410118 B AT 17922000 A BR 0104614 A CN 1350106 A DE 20121164 U1 EP 1199433 A2 JP 2002138746 A	25-02-2003 15-06-2002 20-08-2002 22-05-2002 02-05-2002 24-04-2002 17-05-2002

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/008806

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 E05F5/10 E05D3/06

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 E05F E05D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 03/004817 A (LAUTENSCHLAEGER MEPLA WERKE ; HERPER MARKUS (DE); LAUTENSCHLAEGER GERH) 16. Januar 2003 (2003-01-16) in der Anmeldung erwähnt	1
Y	Seite 8, Zeile 1 - Seite 11, Zeile 20; Anspruch 1; Abbildungen 11-13	2-8
Y	US 5 195 214 A (LAUTENSCHLAEGER REINHARD ET AL) 23. März 1993 (1993-03-23) Spalte 5, Zeile 25 - Spalte 7, Zeile 45; Abbildungen 1-5	2-4
Y	EP 1 103 685 A (SALICE ARTURO SPA) 30. Mai 2001 (2001-05-30) Absätze '0013! - '0016!; Abbildungen 1-3	2-4
	----- -/-	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

- *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

7. Dezember 2004

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

15/12/2004

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Balice, M

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/008806

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie ^o	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	US 4 085 481 A (LAUTENSCHLAGER KARL) 25. April 1978 (1978-04-25) Spalte 4, Zeile 41 - Spalte 7, Zeile 25; Abbildungen 1,4-10	5-8
X	----- US 2002/046441 A1 (BRUSTLE KLAUS) 25. April 2002 (2002-04-25)	1
A	das ganze Dokument -----	2-8

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/008806

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 03004817 A	16-01-2003	DE 20115250 U1 WO 03004817 A1 EP 1404938 A1 US 2004205935 A1	14-11-2002 16-01-2003 07-04-2004 21-10-2004
US 5195214 A	23-03-1993	DE 4037752 C1 AT 103032 T AU 636503 B2 AU 8148591 A CA 2054140 A1 CS 9103586 A3 DK 193291 A EP 0487821 A1 ES 2051054 T3 FI 915578 A HU 60007 A2 JP 4265386 A KR 9616476 B1 MX 9102244 A1 NO 913060 A RU 2040687 C1	16-07-1992 15-04-1994 29-04-1993 04-06-1992 29-05-1992 17-06-1992 29-05-1992 03-06-1992 01-06-1994 29-05-1992 28-07-1992 21-09-1992 12-12-1996 01-01-1993 29-05-1992 25-07-1995
EP 1103685 A	30-05-2001	DE 29920562 U1 BR 0006796 A CN 1299914 A EP 1103685 A2 HU 0004618 A2 JP 2001173304 A PL 344036 A1	13-01-2000 27-11-2001 20-06-2001 30-05-2001 28-11-2001 26-06-2001 04-06-2001
US 4085481 A	25-04-1978	DE 2606181 A1 DE 2636767 A1 AT 370832 B AT 820576 A FR 2341727 A1 IT 1086204 B JP 52105070 A SE 418313 B SE 7701784 A	18-08-1977 16-02-1978 10-05-1983 15-09-1982 16-09-1977 28-05-1985 03-09-1977 18-05-1981 18-08-1977
US 2002046441 A1	25-04-2002	AT 410118 B AT 17922000 A BR 0104614 A CN 1350106 A DE 20121164 U1 EP 1199433 A2 JP 2002138746 A	25-02-2003 15-06-2002 20-08-2002 22-05-2002 02-05-2002 24-04-2002 17-05-2002